

MicroPatent® PatSearch Fulltext: Record 1 of 1

Search scope: US Granted US Applications WO JP (bibliographic data only)

Years: 1971-2005

Patent/Publication No.: ((JP09033269))

[Order/Download](#) [Family Lookup](#) [Find Similar](#) [Legal Status](#)

[Go to first matching text](#)

JP09033269 A
NAVIGATION APPARATUS FOR
VEHICLE
DENSO CORP

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to grasp the present position to some extent even if the reception from a satellite is not sufficient by displaying the name of the present position when a GPS receiver becomes incapable for reception, and displaying the traveled distance of a vehicle from the time when the

incapability of reception occurred. **SOLUTION:** When a control means 3 detects the fact that the receiving state of a GPS receiver 1 cannot output the signal representing the present position, the traveled distance from the time when this state has occurred and the name of the present position are displayed on a display means 4 together based on the signal representing the traveled distance of a vehicle. Therefore, even if the state, wherein the reception of the signal from an artificial satellite cannot be performed sufficiently, has occurred, the driver and the like can grasp the present position to some extent by the display of the name of the present position and the traveled distance.

[loading drawing]

Inventor(s):

SHINODA TAKUYA

Application No. 07180331 JP07180331 JP, **Filed** 19950717, **A1 Published** 19970207

Int'l Class: G01C02100

G01S00502 G01S00514 G08G0010962 G09B02910

Patents Citing This One No US, EP, or WO patent/search reports have cited

this patent.



For further information, please contact:

Technical Support | Billing | Sales | General Information

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-33269

(43) 公開日 平成9年(1997)2月7日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 C 21/00			G 0 1 C 21/00	C
G 0 1 S 5/02			G 0 1 S 5/02	Z
	5/14		5/14	
G 0 8 G 1/0962			G 0 8 G 1/0962	
G 0 9 B 29/10			G 0 9 B 29/10	A

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-180331

(22) 出願日 平成7年(1995)7月17日

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 篠田 卓也

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電

装株式会社内

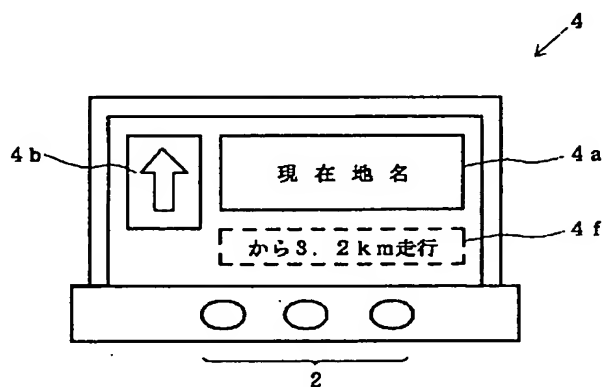
(74) 代理人 弁理士 伊藤 洋二

(54) 【発明の名称】 車両用ナビゲーション装置

(57) 【要約】

【課題】 GPS受信機にて衛星からの受信が十分にできない状況が生じて、現在地がある程度把握できるようにする。

【解決手段】 GPS受信機からの現在地を示す信号に基づいて現在地名を表示するようにしたものであって、GPS受信機が受信不能状態になった時に、現在地名を表示部4 eに表示するとともに、受信不能状態が生じた時からの車両の走行距離を表示部4 fに表示する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 人工衛星からの受信信号に基づいて車両の現在地を示す信号を出力する GPS 受信機 (1) と、前記現在地を示す信号に基づいて現在地名を表示手段 (4) に表示させる制御手段 (3) とを備えた車両用ナビゲーション装置であって、

前記制御手段 (3) は、前記 GPS 受信機 (1) の受信状態が前記現在地を示す信号を出力できない状態にあることを検出すると、車両の走行距離を示す信号に基づいて前記状態が生じた時からの走行距離を前記現在地名とともに前記表示手段 (4) に表示させることを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項 2】 前記表示手段 (4) は、前記現在地名と関連付ける文字を有して前記走行距離を表示するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用ナビゲーション装置。

【請求項 3】 前記制御手段 (3) は、前記状態が生じてから所定の期間はそれまでの表示を継続させる手段 (106、107) を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の車両用ナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、GPS 受信機を用いて車両の現在地名を表示する車両用ナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、車両の現在地を GPS 受信機のみを用いて検出し、地図上に現在地を表示したり、現在地近傍の地点の名称を表示したりするようにしたものが種々提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のものは、車両がトンネル等に入ったり、または都会のビル等で電波が乱反射が生じたりして、人工衛星からの受信が十分にできなくなると、現在地の特定ができないため、最後に受信できた現在地の表示をホールドしている。

【0004】 しかしながら、そのような状態が長く続くと、ナビゲーションとしては適切な表示を行っているとは言い難い。本発明は上記問題に鑑みたもので、人工衛星からの受信が十分にできない状況が生じてても、現在地がある程度把握できるようにすることを目的とする。

【0005】

【発明の概要】 請求項 1 に記載の発明においては、GPS 受信機からの現在地を示す信号に基づいて現在地名を表示するとともに、GPS 受信機の受信状態が現在地を示す信号を出力できない状態になると、そのような状態が生じた時からの車両の走行距離を現在地名とともに表示するようにしたことを特徴としている。

【0006】 従って、人工衛星からの受信が十分にでき

ない状況が生じてても、現在地名および走行距離表示にて、運転者等に現在地をある程度把握させることができる。請求項 2 に記載の発明においては、現在地名と関連付ける文字を有して走行距離を表示するようにした点を特徴としている。従って、現在地名、およびそれと関連付ける文字を有した走行距離表示にて、一層現在地の位置を把握させやすくすることができる。

【0007】 請求項 3 に記載の発明においては、GPS 受信機の受信状態が現在地を示す信号を出力できない状態が生じてても所定の期間はそれまでの表示を継続するようにした点を特徴としている。表示手段には現在地名を表示しており、上記状態が生じた時に直ぐに表示を変更しなくても運転者等にそれほど違和感を生じさせることがないため、それまでの表示を継続することにより表示変更に伴う違和感を少なくすることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を図に示す実施形態について説明する。図 1 に、車両用ナビゲーション装置の全体構成を示す。図 1 において、GPS 受信機 1 は、GPS アンテナ 1a、アンプ 1b、GPS 受信処理部 1c を備え、人工衛星からの電波を受信して測位処理を行い、車両の現在地を示す緯度経度の現在地座標データを出力する。

【0009】 キー入力部 2 は、車両の乗員等により操作され、ナビゲーションに必要な各種操作信号を出力する。制御装置 3 は、CPU 3a、ROM 3b、RAM 3c 等を有して構成されており、GPS 受信機 1 からの現在地座標データ、キー入力部 2 からのキー入力信号を取り込み、後述する現在地名表示のための演算処理を実行する。また、キー入力部 2 を用いて目的地が設定された時には、目的地への方向および目的地までの距離を求め、それを表示させる演算処理も実行する。

【0010】 なお、ROM 3b には、図 2 に示すように、複数の地点の各々に対し地点座標及び、地名又は地点名の名称データが記憶されており、上記現在地名表示の演算処理を実行するに際し、この ROM 3b 内のデータが検索される。また、CPU 3a には、車速センサ 5 からの走行速度に応じた車速パルスが入力されている。

【0011】 表示装置 4 は、車室内に設置され、現在地名、目的地への方向、距離の情報等を表示する。この表示装置 4 としては、液晶表示装置を用いることができる。この表示装置 4 およびキー入力部 2 の具体的な構成を図 3 に示す。図に示すように、表示装置 4 の表示面において、現在地名が表示部 4a に表示され、目的地方向が表示部 4b に矢印表示され、目的地までの距離が表示部 4c に表示され、GPS 受信機 1 にて受信できている衛星数が表示部 4d に表示される。また、キー入力部 2 は表示装置 4 の表示枠外に設けられている。

【0012】 この表示装置 4 における表示例を図 4 に示す。図 4 (a) は、現在地名として現在地を含むエリア

の地名を表示している例であり、図4(b)は現在地名として現在地近傍地点の地点名を表示している例である。なお、表示部4dにおける小さい四角表示にて受信できている人工衛星の数を表示している。上記構成において、CPU3aで行う演算処理のうち現在地名を表示させる演算処理について、図5に示すフローチャートを基に説明する。

【0013】まず、GPS受信機1からの信号により、GPS受信機1が3個以上の衛星から受信できているかを判定する(ステップ101)。これは3個以上の衛星からの受信により現在地の特定を行うことができるからである。そして、この判定がYESになると、現在地名表示を行う(102)。この場合、GPS受信機1からの現在地座標データ、及びROM3bに記憶された各地点の地点座標を用い、現在地と各地点の距離を計算し、その距離が最も小さい地点を近接地点とし、その地点の名称データを用いて現在地名を表示装置4に表示させる。

【0014】この後、ステップ103に進み、ステップ101と同様に、GPS受信機1の受信状態を判定し、受信状態が良好な場合には、ステップ103からステップ104を経てステップ102に進む処理を繰り返し行い、現在地に近接した地点の名称を現在地名として表示装置4に表示させる。その後、車両がトンネルに入る等して、GPS受信機1が3個以上の衛星から受信できない状態が生じると、ステップ103の判定がNOになり、車速センサ5から車速パルスを計数して受信不能状態になってからの走行距離を算出する(ステップ105)。この後、受信不能状態になってからの時間が3分を経過したか否かを判定し(ステップ106)、また受信不能状態になってからの走行距離が1kmを超えたか否かを判定する(ステップ107)。両判定のいずれかがNOの場合は、図3に示す表示状態を継続する。

【0015】そして、それらの判定がYESになると、

図6に示すような受信不能モード表示を行わせる(ステップ108)。すなわち、現在地名表示を表示部4eに移動させ、その下に受信不能状態になってからの走行距離を表示する。この走行距離表示を「から〇〇km走行」のように、上部の現在地名表示と関連づけた文字「から」を有して表示することにより、現在地名と関連付けて現在地を概略的に認識させることができる。

【0016】また、その後、受信状態が回復した時には、ステップ103からステップ104に進む処理に復帰し、走行距離をリセットする(ステップ104)とともに、現在地名を図3のように表示させる(ステップ102)。なお、受信不能状態になってから3分間の経過および1kmの走行が経過するまでの所定の期間、図3の表示を継続しているのは、図3のような現在地名表示においては表示状態を変更しなくてもそれほど違和感がなく、逆に受信不能状態になる毎に、図6に示す受信不能モード表示を行うと、運転者等に違和感を生じさせることになるからである。また、時間や距離は使用する条件によって任意に設定してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す全体構成図である。

【図2】地点座標および名称データの記憶構成を説明する図である。

【図3】図1中の表示装置4およびキー入力部4の構成を示す図である。

【図4】表示装置4の表示例を示す図である。

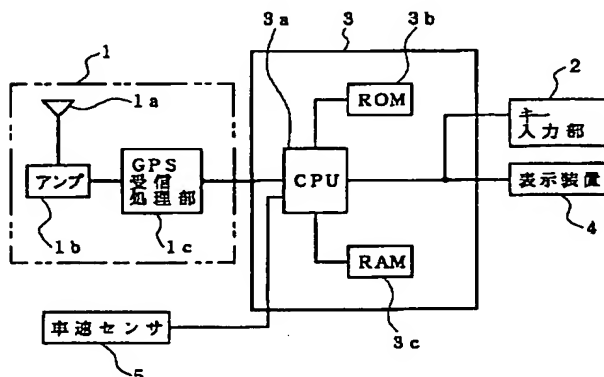
【図5】図1中のCPU3aによる現在地名表示の演算処理を示すフローチャートである。

【図6】受信不能表示モード時の表示状態を示す図である。

【符号の説明】

1…GPS受信機、2…キー入力部、3…制御装置、4…表示装置。

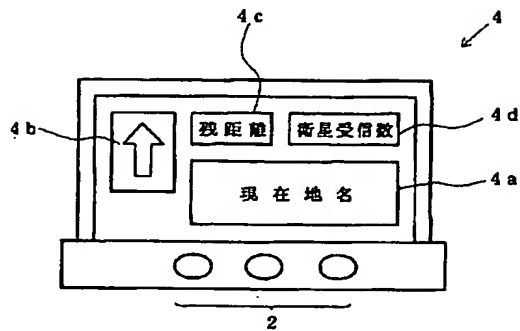
【図1】



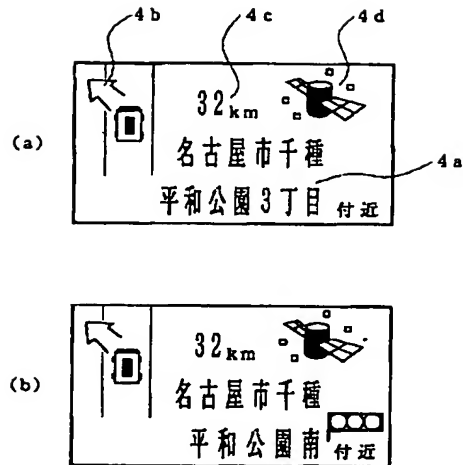
【図2】

NO.	地点座標	名称データ
1	(X ₁ , Y ₁)	A ₁
2	(X ₂ , Y ₂)	A ₂
3	(X ₃ , Y ₃)	A ₃
4	(X ₄ , Y ₄)	A ₄
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

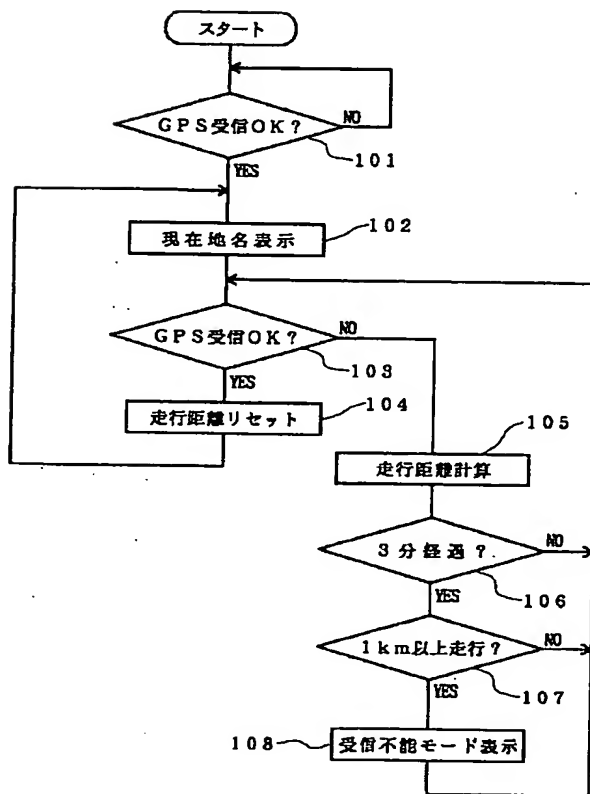
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

